

# 公開実用 昭和63- 202250

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭63-202250

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

A 47 L 9/24

識別記号

庁内整理番号

C-6864-3B

⑭ 公開 昭和63年(1988)12月27日

審査請求 未請求 (全7頁)

⑮ 考案の名称 電気掃除機のパイプ装置

⑯ 実 願 昭62-92878

⑰ 出 願 昭62(1987)6月17日

⑱ 考 案 者 齊 藤 和 雄 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

⑲ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外 1 名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

#### 電気掃除機のパイプ装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 掃除機本体に接続される可撓性ホースに把手部を有した曲りパイプを接続し、該曲りパイプに延長管を、バネ部材により弾付勢されるフック体により着脱自在に連結するものであって、前記フック体は、前記延長管の係合部に係合する爪部と、回動軸と、操作部と、前記爪部の上面に設けた補強リブと、から構成され、前記把手部は、前記曲りパイプと一体形成されると共に前記フック体の回動軸を保持する保持部を有した上面開口の下ケースと、前記操作部を露出する操作孔を穿設すると共に前記下ケースの嵌合部に嵌合する嵌合爪及び前記補強リブを位置決めするために前記嵌合爪と一体形成した左右のガイドリブを有したカバー部材とから構成され、前記下ケースと前記カバー部材との間に前記フック体を、バネ部材を介して収納したことを特徴とする電気掃除機のバ

イブ装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (イ) 産業上の利用分野

本考案は、可撓性ホース及び延長管を介して掃除機本体に床用吸込具を接続する電気掃除機のパイプ装置に関する。

#### (ロ) 従来の技術

電気掃除機において、可撓性ホースに延長管を接続するための連結パイプに把手部を設け、この把手部にスイッチを備える技術は公知である(特開昭61-68024公報、実開昭49-32459号公報参照)。しかし乍ら、これらの従来技術においては延長管は連結パイプに、テーパ結合による摩擦で連結するので、床用吸込具の重量や掃除時の引掛け等により延長管が抜けて連結が外れることがあり、また掃除時に延長管と連結パイプとの連結状態が緩んで回動し、使用勝手が悪くなることがある。

一方、電気掃除機において、フック体を利用したフック機構によって本体ケースと、集塵ケース

とを一体化する技術は既によく知られている。

#### (ハ) 考案が解決しようとする問題点

本考案は、掃除機本体に接続される可撓性ホースに連結した把手部を備えた曲りパイプと、延長管との連結をフック体を用いることで確実に行なうようにすると共に、このフック体を前記把手部内に省スペースで組立性よく収納し、且つフック体自身の補強も行なった電気掃除機のパイプ装置を得ることを目的としている。

#### (ニ) 問題点を解決するための手段

本考案の電気掃除機のパイプ装置の構成は、第1図～第8図に示すように、掃除機本体に接続される可撓性ホースに把手部を有した曲りパイプを接続し、該曲りパイプに延長管を、バネ部材により弾性付勢されるフック体により着脱自在に連結するものであって、前記フック体は、前記延長管の係合部に係合する爪部と、回動軸と、操作部と、前記爪部の上面に設けた補強リブと、から構成され、前記把手部は、前記曲りパイプと一体形成されると共に前記フック体の回動軸を保持する

保持部を有した上面開口の下ケースと、前記操作部を露出する操作孔を穿設すると共に前記下ケースの嵌合部に嵌合する嵌合爪及び前記補強リブを位置決めするために前記嵌合爪と一体形成した左右のガイドリブを有したカバー部材と、から構成され、前記下ケースと前記カバー部材との間に前記フック体を、バネ部材を介して収納したことを特徴としている。

そして前記延長管の係合部は、前記フック体の爪部が係合する係合突起から構成しても、前記爪部が入り込む係合孔から構成してもよい。

#### (ホ) 作用

以上の構成により、前記把手部の組立作業時において、曲りパイプの下ケースの保持部にフック体の回動軸を回動自在に保持し、その後カバー部材の嵌合爪を下ケースの嵌合部に嵌合してカバー部材で下ケースの上面開口を覆うもので、この嵌合時に前記左右のガイドリブがフック体の補強リブの左右に位置してフック体がカバー部材の所定位置にガイドされて保持され、フック体の操作部

がカバー部材の操作孔から露出した状態で、フック体がカバー部材と下ケースとの間に保持されるものである。そして前記補強リブはフック体の爪部を補強して、該爪部と延長管の係合部との係合時における爪部の破損を防止し、さらに前記ガイドリブは前記カバー部材の嵌合爪と一体形成して前記嵌合爪と前記下ケースの嵌合部との嵌合時における嵌合爪の破損を防止する。

#### (へ) 実施例

以下本考案の電気掃除機のパイプ装置の構成を、第1図～第8図に従って説明する。

(1)は集塵部及び電動送風機を内蔵した掃除機本体、(2)は電動機で回動駆動される回転ブラシを内蔵した電動式床用吸込具で、延長管(3)及び可撓性ホース(4)を介して前記掃除機本体(1)の上面側に接続されている。前記可撓性ホース(4)は外皮(5)の内面に沿って導電線を兼用する一対の鋼線(6)(6)と、前記床用吸込具(2)の電動機に給電する一対の給電線(7)(7)とを螺旋状に設けてある。また前記延長管(3)には前記床用吸込

具(2)の電動機に給電する一対の電線(8)(8)を埋設してある。

(9)は前記延長管(3)を接続するために可撓性ホース(4)の端部に連結した途中に曲り部(10)を有する曲りパイプで、該曲りパイプ(9)の上面側には前記曲り部(10)から前記ホース(4)への連結端(11)に向かって延長した断面略三角形の把手部(12)を形成している。該把手部(12)において、(13)は前記曲りパイプ(9)の上面側に該パイプ(9)と一体成形された下ケースで、上面から後面にわたって開口すると共に、前記連結端(11)側に断面U字状の握持用把手壁(14)を構成し、前記曲り部(10)側に、該把手壁(14)と前記曲りパイプ(9)外側面で囲まれる部品収納室(15)を構成している。そして前記下ケース(13)内には前記電動送風機のオンオフ及びパワーコントロール制御を行なうと共に、前記床用吸込具(2)のオンオフ制御を行なう制御部(16)を収納している。該制御部(16)において、(17)はトランス等の大型の制御回路部品(18)を搭載した第1制御プリント基板、

(19)は表示素子(20)やスイッチ(21)等の表示操作部品及びマイクロコンピュータ素子等を搭載した第2制御プリント基板で、前記第1制御プリント基板(17)は制御回路部品(18)が前記部品収納室(15)内に位置決め収納されるように制御回路部品(18)搭載面側を前記部品収納室(15)内に収納し、該部品収納室(15)内の基板取付用リブ(22)(22)に螺子(23)(23)止め固定してある。また前記第2制御プリント基板(19)はその部品搭載面側を前記下ケース(13)の開口に対向するようにして前記下ケース(13)内に収納し、基板取付用リブ(24)(24)に螺子(25)(25)止め固定している。さらに(26)は前記第1制御プリント基板(17)及び第2制御プリント基板(19)の間に介挿された絶縁シート板である。

また、前記下ケース(13)の連結端(11)側上面には中央に螺子止めリブ(27)を有すると共に、該リブ(27)を囲繞する如く口字型の囲い壁(28)を形成し、該囲い壁(28)の前壁及び後壁の左右両側にはスリット孔(29)…を穿設してある。そして前記第



2 制御プリント基板(19)からの電動送風機制御用信号のリード線(30)(30)は前記囲い壁(28)の外側で前記銅線(6)(6)と接続され、一方、前記一对の給電線(7)(7)と、前記床用吸込具(2)に100V電源を給電するために前記プリント基板(19)に接続される一对の電線(31)(31)とは前記スリット孔(29)…から囲い壁(28)内に導かれて該囲い壁(28)内で互いに接続されて、前記リード線(30)(30)の接続部分との絶縁距離を保つようにしている。

(32)は前記下ケース(13)の上面開口を覆うカバー部材で、該カバー部材(32)は先端の嵌合爪(33)を前記曲りパイプ(9)先端に位置する下ケース(13)の嵌合孔部(34)に嵌合係止し、中央部を前記下ケース(13)の支持リブ(35)に螺子止め固定し、且つ後端を前記螺子止めリブ(27)に取り付けたL型金具(36)に螺子止めして固定している。そしてこのカバー部材(32)の表面は第4図に示すように前記表示素子(20)…により動作表示を行なうと共に前記スイッチ(21)…に対向する操作ボタン(37)

…を有し、この操作ボタン(37)…の押圧により前記スイッチ(21)…を押圧して前記制御部(16)を制御し、電動送風機のオンオフ及び出力の4段切替と、前記床用吸込具(2)の電動機のオンオフを手元で制御するようになっている。

さらに(38)は前記延長管(3)を前記曲りパイプ(9)に嵌め込んで連結するフック体であって、該フック体(38)は第6図に示すように前記延長管(3)の係合突起(39)に係合する爪部(40)と、回動軸(41)と、前記カバー部材(32)の操作孔(42)から露出した操作部(43)を有し且つ前記爪部(40)から回動軸(41)に到る上部に補強リブ(44)を設けてある。そして前記下ケース(13)には前記回動軸(41)を上方から嵌め込んで遊嵌保持する切欠孔(45)を有した保持壁(46)を立設してある。また前記カバー部材(32)の裏面には、第7図に示される如く、前記補強リブ(44)の左右に位置決めされるように前記嵌合爪(33)と一体形成した左右のガイドリブ(47)(47)と、前記操作孔(42)周縁から垂下形成したフック押えリブ(48)とを備えている。そして前

記フック体(38)の操作部(43)裏面にスプリング(49)を介挿して前記回動軸(41)を保持壁(46)の切欠孔(45)に上方から嵌め込み、前記カバー部材(32)の嵌合爪(33)を下ケース(13)の嵌合孔部(34)に嵌合した後に該カバー部材(12)の後端を下方向に回動することによりフック体(38)がカバー部材(32)と下ケース(13)との間に保持されるもので、この回動時においてカバー部材(32)の左右のガイドリブ(47)(47)の間に前記フック体(38)の補助リブ(44)が入り込むことによりガイドされてフック体(38)が所定位置に位置決め保持されるものである。尚前記補助リブ(44)は前記フック体(38)の爪部(40)の補強を、前記ガイドリブ(47)(47)は前記下ケース(13)の嵌合爪(40)を、夫々補強している。

(50)は前記保持壁(46)の左右を囲むように設けられた端子保持リブ、(51)は前記延長管(3)の電線(8)に接続した給電ピン(52)を着脱自在に接続する給電端子板で、この端子板(51)は前記保持壁(50)から突出した突部(53)で保持されると共に前

記第2制御プリント基板(19)の給電用電線(54)を接続してある。

而して使用者は下ケース(13)とカバー部材(32)で形成される把手部(12)の把手壁(14)部分を握持すると共に部品収納室(15)の上面に位置する操作ボタン(21)…を操作して電動送風機及び前記床用吸込具(2)の電動機を手元で操作するものである。

#### (ト) 考案の効果

本考案によれば、把手部を備えた曲りパイプと延長管との連結は、把手部のフック体が延長管の係合部に係合して所定位置で確実に保持されて行なえ、延長管が掃除時に回転したり外れたりすることがない。しかも把手部の組立作業時において、フック体の補強リブがカバー部材の左右のガイドリブの間にガイドされてカバー部材と下ケースが一体化されるので、組立作業性が非常に良好になり、しかも前記補強リブはフック体の爪部の補強に、前記ガイドリブは前記カバー部材の下ケース嵌合部への嵌合爪の補強に、夫々兼用されて

いるのでフック体の操作時に爪部が破損せず、またカバー部材の下ケースへの嵌合時に嵌合爪が破損することもない。

#### 4. 図面の簡単な説明

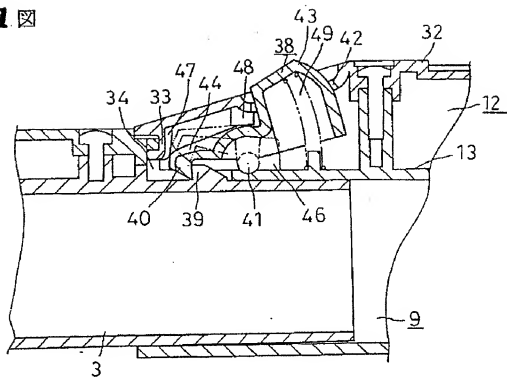
図面は何れも本考案を実施した電気掃除機に関する、第1図は曲りパイプと延長管の接続部分の断面図、第2図は全体の側面図、第3図は曲りパイプの断面図、第4図は曲りパイプの上面図、第5図は曲りパイプの連結端部分の図で(イ)は断面図、(ロ)はカバー部材を除いた上方斜視図、(ハ)は分解斜視図であり、また第6図は曲りパイプと延長管の接続部分のカバー部材を除いた上面図、第7図はカバー部材の裏面図、第8図はカバー部材の取付途上の要部断面図である。

(3)…延長管、(9)…曲りパイプ、(12)…把手部、(13)…下ケース、(32)…カバー部材、(33)…嵌合爪、(18)…フック体、(40)…爪部、(44)…補強リブ、(47)…ガイドリブ、

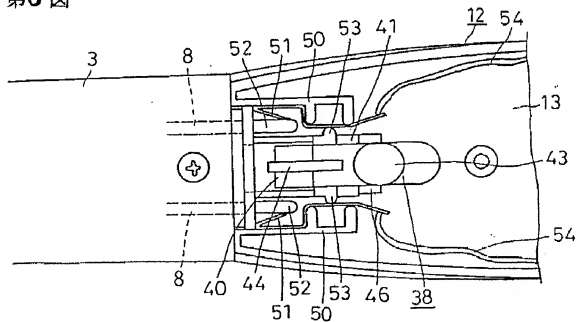
出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣(外1名)

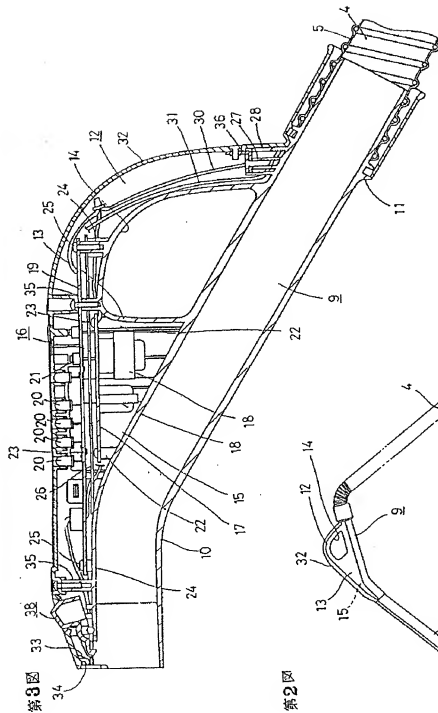
第1図



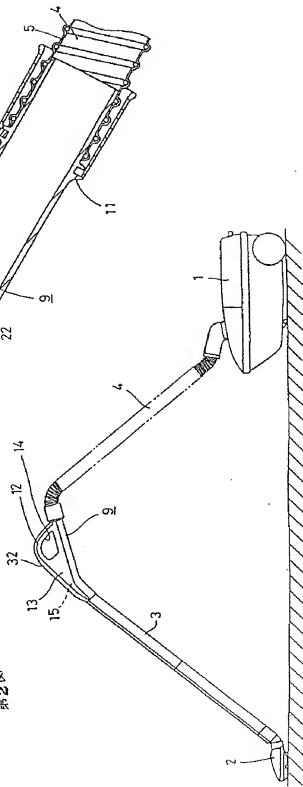
第6図



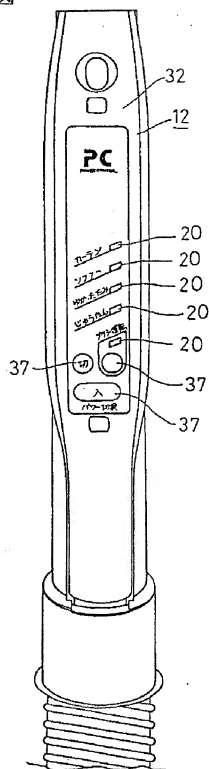
出願人 三洋電機株式会社  
 代理人 弁理士 西野卓嗣 (外1名)  
 実開 63-202250



第2図



第4図

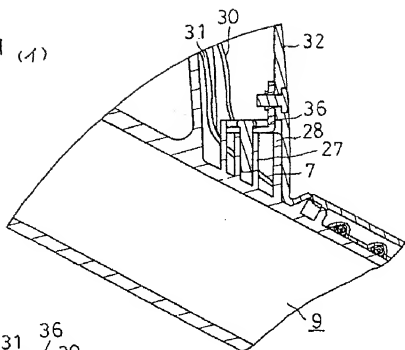


出願人 三洋電機

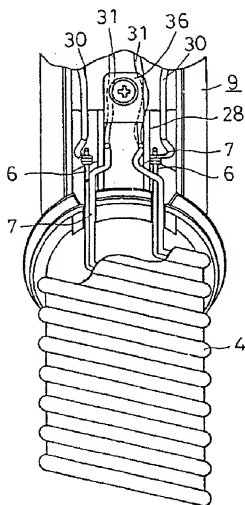
代理人 弁理士 西実



第5図 (1)



(口)



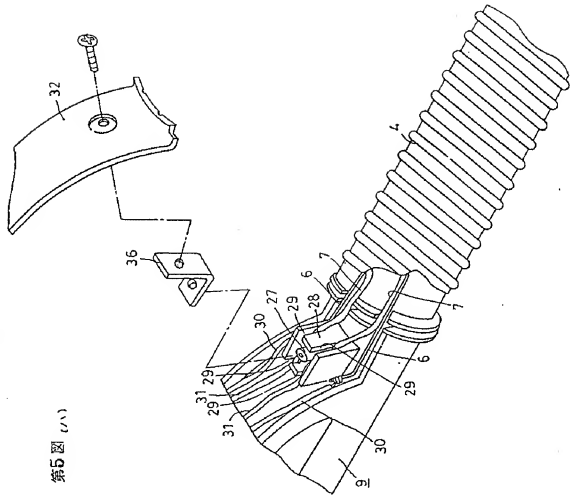
558

出願人 三洋電機株式会社

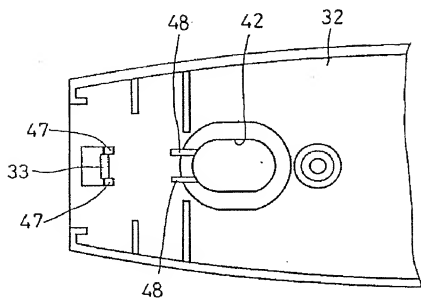
代理人 弁理士 西野卓嗣 (外1名)

実開 63-202250

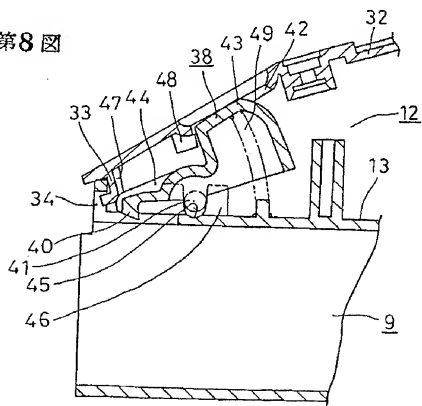
第5図 (ハ)



第7図



第8図



出願人 三洋電機株式会社 51  
代理人 弁理士 西野卓嗣 (外1)

実用 63-202250